





# J1 - PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTÓRICA

## TERMINAL SABINAS


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022	
	Área	GSPI	Página	Página 2 de 17	

## Contenido

1.	Objetivo .....	3
1.1.	Objetivos específicos.....	3
2.	Definiciones .....	3
3.	Abreviaturas .....	3
4.	Prerrequisito .....	3
5.	Desarrollo .....	4
6.	Anexos.....	17
6.1.	Anexo Manual de respaldo de la base de datos SQL Server 2019 .....	17

REV	No.	Fecha	Elaboró / PTS	Revisó / PTS	Aprobó / PTS	Recibió / PEMEX GSPI	DESCRIPCIÓN
	A	17/OCT22	M.B.M.F.	E.A.P.			REVISION INTERNA
	B	08/NOV/22	M.B.M.F.	E.A.P.	R.A.V.		REVISION PEMEX
	0	21/NOV/22	M.B.M.F.	E.A.P.	R.A.V.	R.G.G.	APROBADO

El contenido de este documento y su Información Técnica soporte, son responsabilidad del Prestador del Servicio **PROF TECH SERVICIOS, S.A. DE C.V.** de acuerdo con los alcances pactados en el Contrato Especifico No: **PMX-2021-5-122 4700015917 Y 4800031527**. PEMEX GSPI supervisó/coordinó los trabajos con base en lo establecido con el proveedor No. SAP **1023031** y los revisó con base a los Procedimientos Administrativos de PEMEX en sus revisiones vigentes. D.R.©Prof Tech Servicios SA de CV, 2022

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 3 de 17



## 1. Objetivo

Realizar punto a punto las acciones necesarias para respaldar la información de la base de datos SQL y respaldar base de datos SCADA en una carpeta, la cual sirva para realizar la restauración de ésta misma en algún equipo distinto e incluya los datos completos con el fin de una correcta funcionalidad en la automatización de terminales de almacenamiento.

### 1.1. Objetivos específicos

Guiar al usuario de una forma fácil y sencilla, mediante una descripción escrita y gráfica que permita optimizar el tiempo de configuración en un periodo no mayor a 30 minutos.

## 2. Definiciones

**Respaldo:** La copia de seguridad, también llamada respaldo o backup, se refiere a la copia de archivos físicos o virtuales o bases de datos a un sitio secundario para su preservación en caso de falla del equipo u otra catástrofe.

**Restauración:** El proceso de restauración intenta devolver su PC a una "instantánea" (o Punto de restauración) de un momento anterior. Restaurar sistema se usa comúnmente para deshacer los cambios del sistema que usted o una aplicación hicieron en su computadora.


## 3. Abreviaturas

- **SIMCOT:** Sistema Integral de Medición y Control Operaciones de Terminales.
- **TAS360:** Sistema de Administración de Terminales 360.
- **SSMS:** SQL Server Management Studio

## 4. Prerrequisito

Es necesario que la terminal tenga lo siguiente:

- Instalación completa del Software TAS360/VTSCADA/SQL.
- Configuración del clúster para redundancia.
- Activación de licencia y configuraciones del TAS360.
- Configuración del sistema de acuerdo al comisionamiento de la terminal.
- Para realizar un respaldo del sistema TAS360 y/o base de datos histórica en frío se deben detener los procesos en la aplicación de escritorio TAS360 Activate > Servicios TAS360 > Botón PAUSA.


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 4 de 17



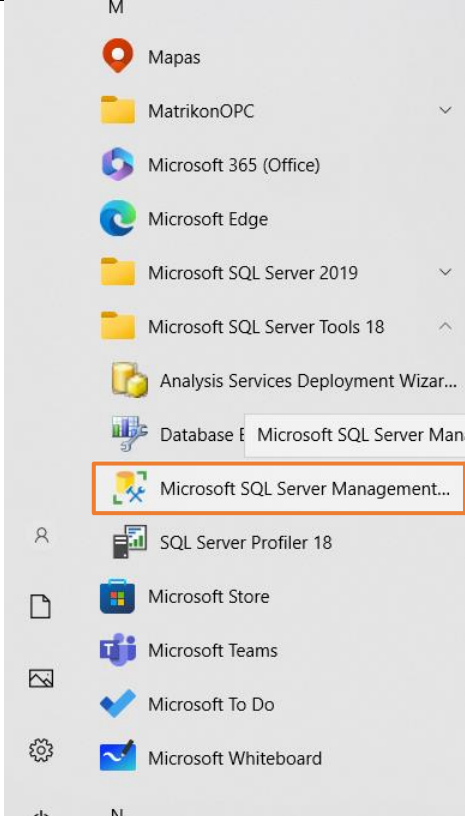
## 5. Desarrollo



La información de los instrumentos es almacenada en una base de datos relacional SQL y también se escribirá en un formato de base de datos propiedad del módulo SCADA para realizar históricos o tendencias, el conjunto de esta información integra la base de datos histórica, la comunicación hacia el ERP(SIIC) es por medio de la Base de datos relacional, a continuación de muestra un diagrama representando el flujo de la información.

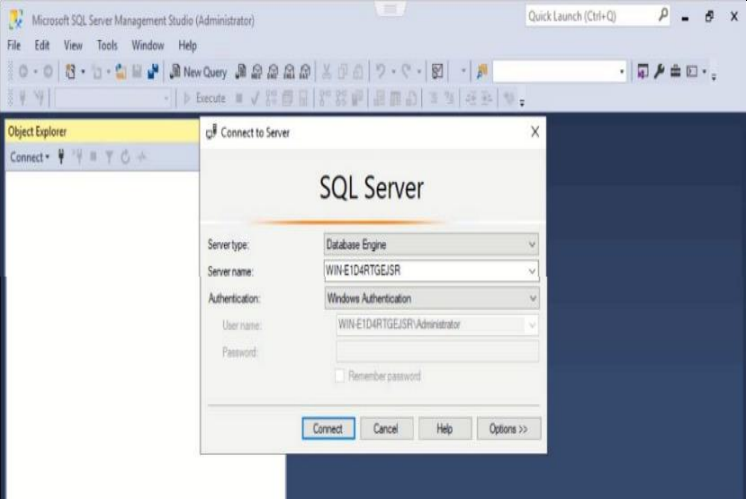
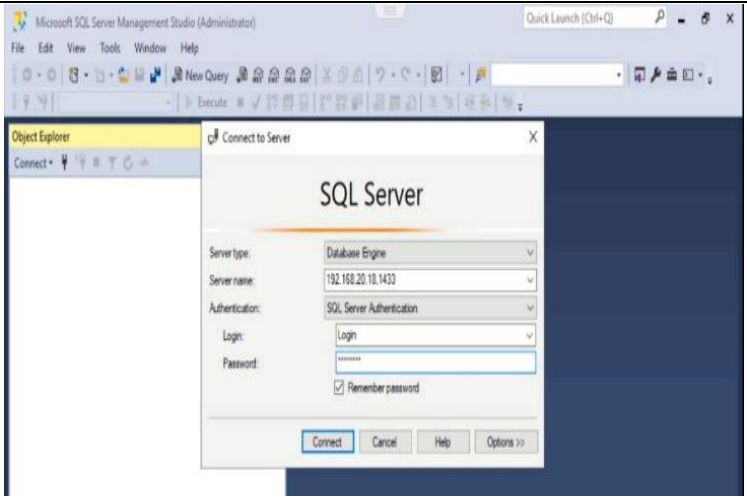
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
1	Especialista de Software	Solicitar personal de Pemex que presencié las acciones a seguir para atestiguar sobre cada una de ellas.		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 5 de 17

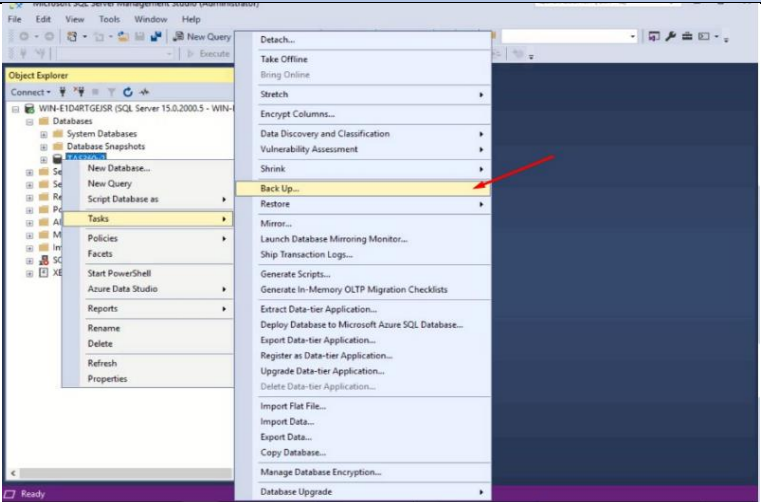
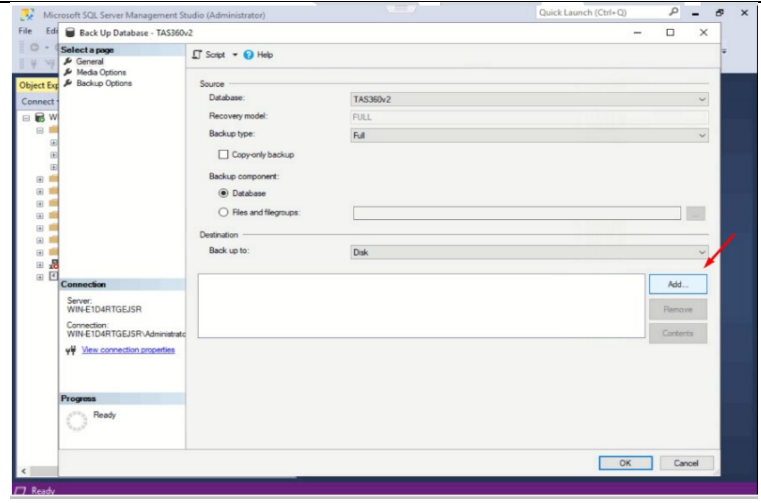



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
2	Especialista de Software	<p><b>Respaldo de la base de datos “completa”.</b> Este tipo de respaldos copia toda la información generando un respaldo completo de cero, es decir que el sistema genera respaldos completos, estos respaldos son más tardados. La siguiente información aplica para realizar el proceso para respaldo de la información del TAS360 sobre la licencia de SQL Server 2019.</p> <p>1. Ejecutar SQL Server Ejecutamos con doble clic el acceso directo a la aplicación de SQL Server.</p>		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022	
	Área	GSPI	Página	Página 6 de 17	

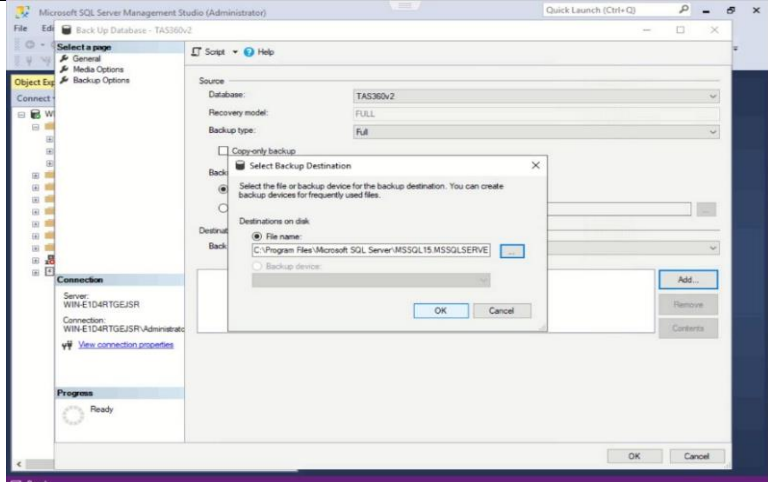
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
3	Especialista de Software	<p><b>Método de autenticación local.</b> Este método es utilizado cuando se encuentra en el servidor donde esta alojada la base de datos de forma local.</p> <p><b>Server type:</b> Data Engine</p> <p><b>Name:</b> podemos colocar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del servidor</li> <li>IP</li> <li>Localhost</li> </ul> <p><b>Authentication:</b> Windows Authentication.</p> <p>Nota: El respaldo se puede generar directamente si el servidor cuenta con la aplicación SQL Management Studio.</p>		
4	Especialista de Software	<p><b>Método de autenticación Remoto.</b> Este método es utilizado cuando se requiere acceder a la base de datos del servidor de forma remota.</p> <p><b>Server type:</b> Data Engine</p> <p><b>Name:</b> podemos colocar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del servidor</li> <li>IP</li> <li>Localhost</li> </ul> <p><b>Autenticación:</b> SQL Server Authentication En ambos métodos "local" o "remoto" nos accederemos al "Explorador de objetos" del SQL Server.</p>		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022	
	Área	GSPI	Página	Página 7 de 17	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
5	Especialista de Software	<p><b>Configuración del respaldo.</b></p> <p>Una vez localizada la base de datos hacemos clic derecho sobre el nombre de la base de datos, en este caso "TAS360v2" y seleccionamos Tasks &gt; "Back Up"</p>		1-5 min
6	Especialista de Software	<p>Se abrirá una ventana emergente donde nos muestra en el encabezado el nombre de la base de datos "Back Up Database – TAS360v2".</p> <p>En esta ventana hacemos clic sobre el botón [Add...] (Backup type: Full)</p>		1-5 min

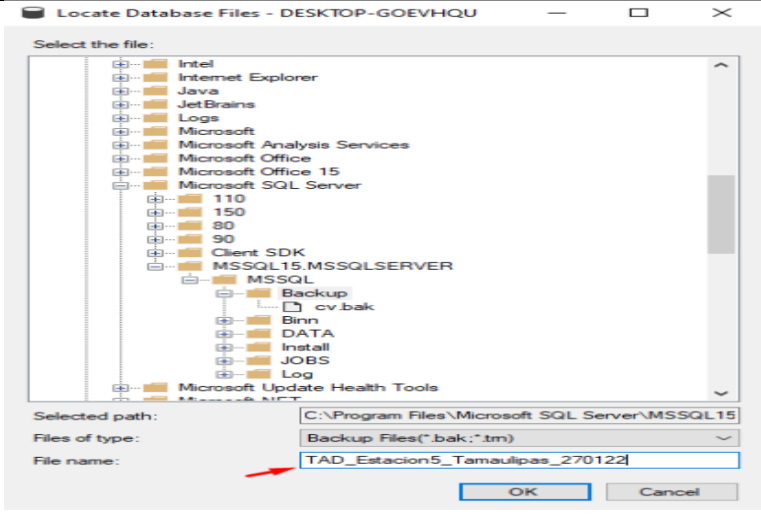
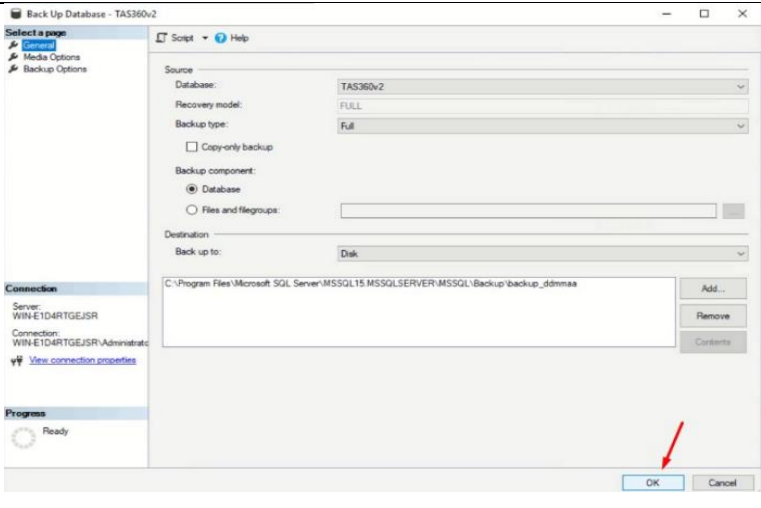
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 8 de 17




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
7	Especialista de Software	Se abrirá una nueva ventana "Select Backup Destination" donde colocaremos el nombre de la base de datos y el destino donde esta se alojará.		1-5 min
8	Especialista de Software	<p>Ingresamos el nombre de la base de datos en el campo "File name", te recomendamos utilizar la siguiente plantilla para que tengas un mayor control:</p> <p><b>TDA_Nombre_Estado_Fecha   TDA_Estacion5_Tamaulipas_27 0122</b></p> <p>No utilices espacios ni caracteres especiales como: ñ, ó, ¡" # por mencionar algunos. Se recomienda nombrar el respaldo con el mismo nombre de la base de datos seguido de una numeración única para su rápida identificación.</p>		1-5 min

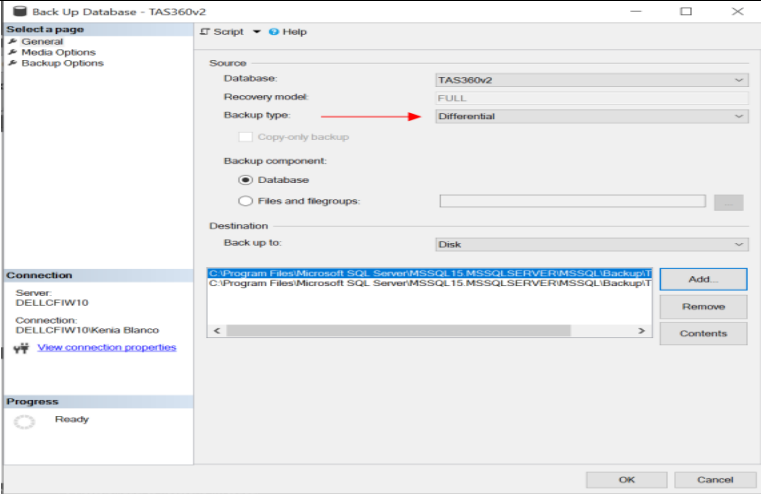



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022	
	Área	GSPI	Página	Página 9 de 17	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
9	Especialista de Software	En el caso de almacenarlo en algún dispositivo de almacenamiento externo como USB, Discos duros externos, estos se encontrarán al final de la lista identificado por una letra. P. ej. "F". (Te recomendamos contar con al menos 3 copias de seguridad en el caso de utilizar medios de almacenamiento externo) Los respaldos de la base de datos se almacenarán en Windows por defecto en la siguiente ruta: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL\MSSQL\Backup\		1-5 min
10	Especialista de Software	Posteriormente hacemos clic sobre el botón [OK] para concluir el proceso. El archivo del respaldo se localizará en la ubicación anteriormente seleccionada.		1-5 min

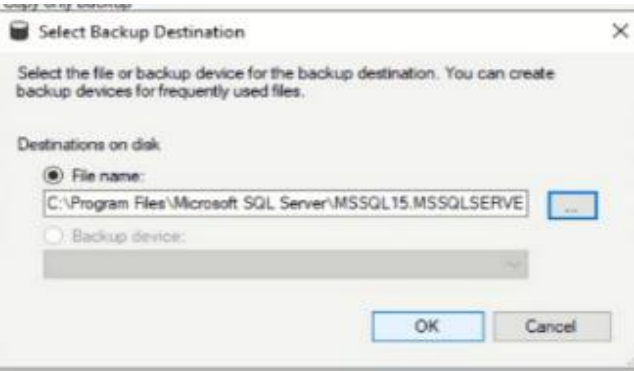
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 10 de 17





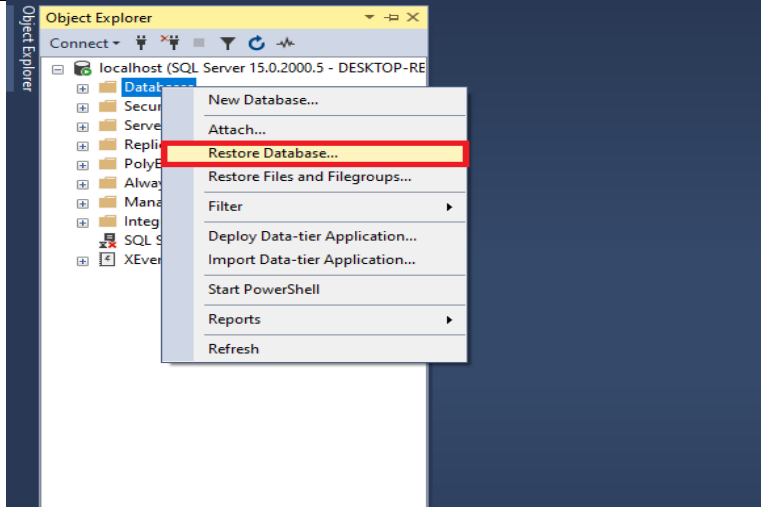
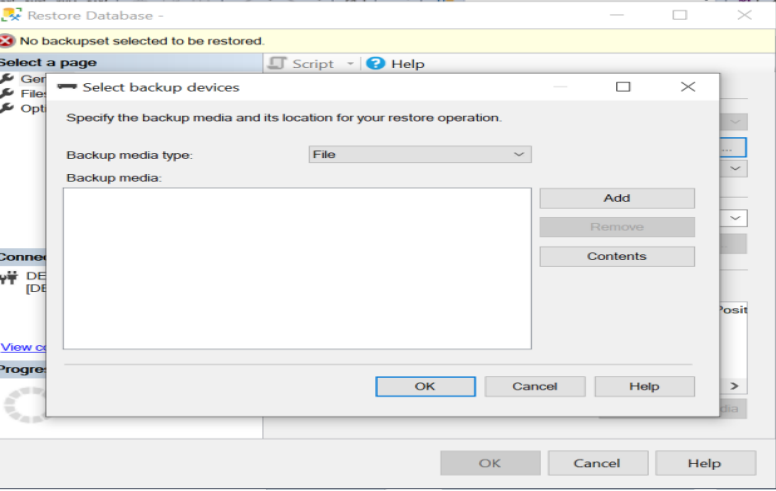
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
11	Especialista de Software	<p><b>Respaldo de base de datos “diferencial”</b></p> <p>Este tipo de respaldos copia sólo los datos que se modificaron desde la copia de seguridad anterior. Esta copia permite una copia de seguridad completa. Este tipo de respaldos se generan con mayor fluidez al momento de ser ejecutados.</p> <p>Este respaldo es solo para respaldar datos nuevos teniendo un respaldo de la base de datos completa generada previamente (ver el primer respaldo de base de datos completa en caso de no tenerla).</p>		1-5 min
12	Especialista de Software	<p>Se abrirá una ventana emergente donde nos muestra en el encabezado el nombre de la base de datos <b>“Back Up Database – TAS360v2”</b>. En esta ventana hacemos clic sobre el botón <b>[Add...]</b> (Backup type: Differential)</p>		1-5 min


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 11 de 17



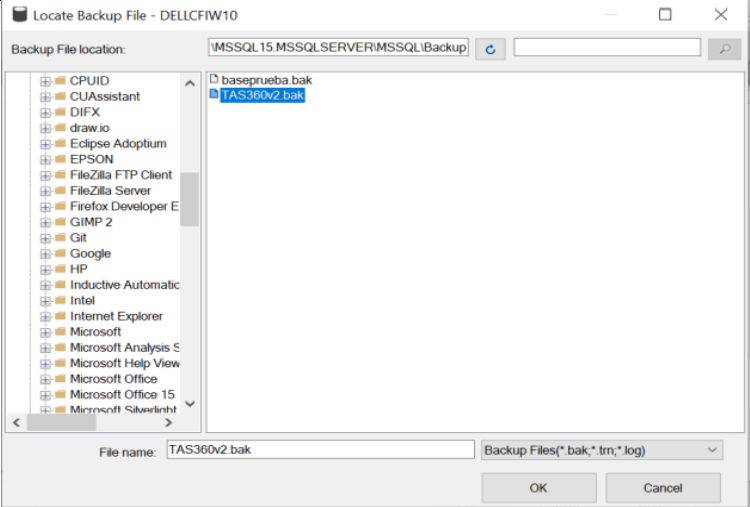
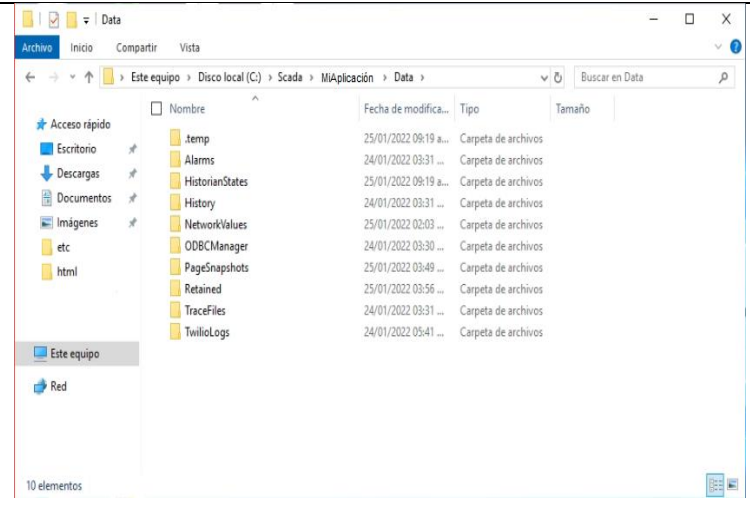
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
13	Especialista de Software	<p>Dentro de la pantalla se debe poner en el campo “Backup type” que será de tipo diferencial “Differential”, una vez elegido el tipo, se deberá hacer clic sobre el botón de [Add...] para asignar una ruta al archivo, una vez ahí se deberá presionar el botón [...]</p> <p>Se abrirá una nueva ventana “Select Backup Destination” donde colocaremos el nombre de la base de datos y el destino donde esta se alijará. Ingresamos el nombre de la base de datos en el campo “File name”</p> <p>Posteriormente hacemos clic sobre el botón [OK] para concluir el proceso. El archivo del respaldo se localizará en la ubicación anteriormente seleccionada.</p> <p>Nota: Los procesos de respaldo entre la base de datos de tipo “Completa” y “Diferencial” son idénticos, su diferencia es el cambio del tipo en el campo “Backup type” seleccionando si serpa: “Full” o “Differential”.</p>		1-5 min


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022	
	Área	GSPI	Página	Página 12 de 17	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
14	Especialista de Software	<p><b>Restauración de la base de datos SQL.</b></p> <p>En caso de restaurar una copia de seguridad es necesario contar con el archivo generado con el respaldo de la información.</p> <p>Paso 1. Configuración En el explorador de objetos dar clic derecho sobre el botón <b>Database</b> y seleccionar <b>"Restore database"</b>.</p>		1-5 min
15	Especialista de Software	<p>Se abrirá una ventana donde debemos seleccionar la opción <b>"Device"</b> y posteriormente hacer clic sobre el botón [...] Abriéndose una nueva ventana <b>"Select backup devices"</b>, hacer clic sobre el botón [Add].</p>		1-5 min

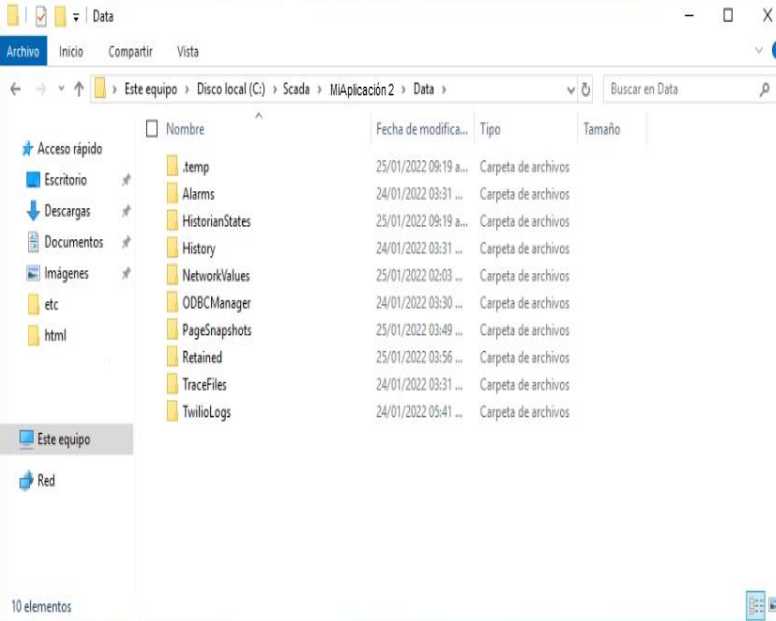
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 13 de 17




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
16	Especialista de Software	<p>Seleccionar el archivo de respaldo que deseamos cargar. Una vez seleccionado hacemos clic sobre el botón [OK] concluyendo le proceso de restauración de la base de datos.</p> <p>De esta manera se finaliza la restauración completa del sistema de automatización de terminales de despacho.</p>		1-5 min
17	Especialista de Software	<p><b>Respaldo y restauración de base de datos histórica</b></p> <p>De manera predeterminada el módulo Scada almacena los datos registrados en una carpeta dentro de su aplicación. Por ejemplo, si ha instalado el Scada en la carpeta C:\Scada (dirección predeterminada) y está ejecutando una aplicación llamada Mi Aplicación, el historial se puede encontrar en la siguiente ruta: C:\Scada\MiAplicación\Datos\</p>		1-5 min

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 14 de 17




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
18	Especialista de Software	<p>Para hacer un respaldo de la información de la base de datos será necesario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Copiar la carpeta Datos y todas sus subcarpetas.</li> <li>2. Pegar estas carpetas en una USB o disco duro externo y pasar la información a un equipo u ordenador fuera de sitio.</li> </ol>		1-5 min
19	Especialista de Software	<p>Estos datos podrán integrarse sobre la misma ruta en la aplicación de restauración que se desea. Por ejemplo, si se ha instalado el Scada en la carpeta C:\Scada (dirección predeterminada) y se está ejecutando una aplicación llamada MiAplicación2, se colocarán los datos respaldados en la siguiente ruta:</p> <p>C:\Scada\MiAplicación2\Datos\</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegar esta carpeta Datos y todas sus subcarpetas que se copiaron en la USB o disco duro externo en un equipo u ordenador fuera de sitio.</li> </ul>		1-5 min

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 15 de 17




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
20	Especialista de Software	<p><b>ADVERTENCIA:</b> De ser posible, el módulo SCADA debe detenerse antes de realizar la copia de seguridad de la carpeta de datos, debido a 3 situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El acceso de escritura a los archivos se bloqueará mientras se copian, lo que podría provocar la pérdida de datos o daños a la integridad del sistema.</li> <li>Debido a que el módulo de SCADA escribe datos continuamente, la copia de seguridad creada estará desactualizada cuando se complete el proceso. Aún más crítico es que, los archivos copiados anteriormente pueden no estar sincronizados con los archivos copiados más tarde durante la copia de seguridad.</li> <li>El proceso de copia de seguridad puede exigir recursos del sistema y posiblemente interferir con las operaciones normales del módulo SCADA.</li> </ul>		1-5 min

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 16 de 17



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
21	Especialista de Software	Solicitar conclusión de validación a PEMEX del procedimiento completo de la instalación del TAS360.		1-5 min
Fin del procedimiento				



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO PARA RESPALDAR Y RESTAURAR BASE DE DATOS HISTORICA			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-009
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	17/octubre/2022
	Área	GSPI	Página	Página 17 de 17



## 6. Anexos.

### 6.1. Anexo Manual de respaldo de la base de datos SQL Server 2019

Consultar el archivo TAS360-SQL-MDR.pdf